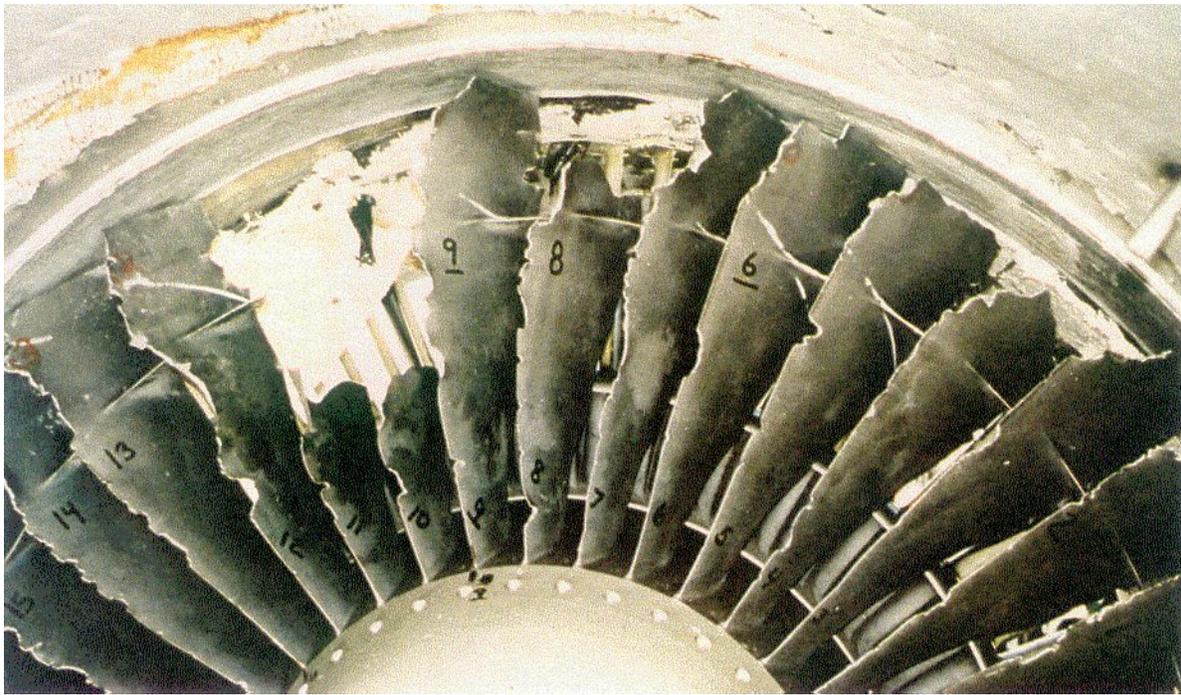


CAPÍTULO 6

DESARROLLO DE PROGRAMAS DE CONTROL DE FAUNA SILVESTRE EN LOS AEROPUERTOS



Este motor de un Boeing-737 sufrió un daño mayor, cuando un pato fue ingerido durante el aterrizaje en un aeropuerto de Maine en noviembre de 1995. (Foto cortesía de National Transportation Safety Board)

6.1 INTRODUCCIÓN

Como resultado del incremento en el riesgo de daños considerables a las aeronaves, o la pérdida de vidas humanas que puede ser resultado del impacto con fauna silvestre, ha cobrado relevancia la preparación de Planes de Manejo de Fauna Silvestre, a fin de tratar este problema de manera eficiente. Esta preocupación cada vez mayor y el esfuerzo dedicado a ello, ha desencadenado muchas preguntas relacionadas con la preparación y contenido de un Plan del Manejo de Fauna Silvestre para los aeropuertos, el cual debe estar aprobado por la Administración de Aviación Federal (FAA). Los eventos específicos que propician un estudio ecológico para la evaluación de la fauna silvestre que representa un riesgo para la aviación, así como los puntos específicos del Plan que deben enviarse a la FAA para su aprobación e inclusión en el Manual de Certificación Aeroportuaria, se presentan en el Título 14 del Código de Reglamentación Federal, Parte 139.337.

Es importante mencionar que, independientemente de que se haya solicitado o no una evaluación de fauna silvestre, o se haya desarrollado un Plan de Manejo, los operadores aeroportuarios deben estar listos en cualquier momento para manejar la fauna silvestre dentro o cerca del aeropuerto. El administrador del aeropuerto debe estar preparado para tomar acciones inmediatas cuando se presenten incursiones inesperadas de fauna silvestre, particularmente de la que representa un riesgo potencial en las áreas de operación, plataformas de carga o áreas de estacionamiento de aeronaves (14 CFR 139.337 f).

6.2. EVALUACIÓN DE FAUNA SILVESTRE QUE REPRESENTA UN RIESGO PARA LA AVIACION

El primer paso en la preparación de un Plan de Manejo de Fauna Silvestre, es realizar una evaluación de la fauna que representa un riesgo potencial para la aviación. Esta evaluación realizada por un biólogo especialista en manejo de fauna silvestre, proporciona las bases científicas para el desarrollo, implementación y perfeccionamiento del Plan. Aún cuando algunas partes de la evaluación pueden estar incorporadas al Plan de Manejo, los dos documentos son independientes.



No se debe tolerar la presencia de gansos canadienses y otras aves grandes en los aeropuertos. (Foto de R. A. Dolbeer, USDA)

6.2.a Solicitud de Evaluación de Fauna Silvestre que representa un riesgo para la aviación

De acuerdo con el Título 14 CFR 139.337, el operador de un aeropuerto certificado debe realizar una evaluación de la fauna silvestre que representa un riesgo para la aviación, el cual deberá ser aceptado por la FAA, cuando se dan cualquiera de los siguientes eventos dentro o en las cercanías del aeropuerto:

1. Un aeronave tiene un impacto múltiple con aves o las ingiere por el motor.
2. La aeronave sufre daños debido a colisión con fauna silvestre que no sean aves.
3. Se observe la presencia de fauna silvestre dentro de cualquier patrón de vuelo o área de circulación del aeropuerto, y que por su tamaño o número sea capaz de causar un evento como los descritos en los puntos 1 y 2.

El Título 14 CFR 139.337(a)(1-3) detalla los eventos que activan la realización de una Evaluación de Fauna Silvestre. A continuación se proporcionan punto por punto los comentarios sobre las regulaciones concernientes a estos eventos.

14 CFR 139.337	COMENTARIOS
139.337 (a). Cada poseedor del certificado debe... realizar un estudio ecológico...cuando ocurra cualquiera de los siguientes eventos dentro o cerca del aeropuerto	
(1). La aeronave de alguna línea experimenta un impacto múltiple con aves o ingestión por el motor	Si una o más aves son impactadas o ingeridas.
(2). La aeronave de alguna línea sufre daños debido a colisión con fauna silvestre que no sean aves.	Si la colisión de una aeronave con murciélagos, venados, coyotes, marmotas, cocodrilos, etc. ocasiona daños a la aeronave.
(3). Se observe la presencia de fauna silvestre dentro de cualquier patrón de vuelo o área de circulación del aeropuerto, y que por su tamaño o número sea capaz de causar un evento como los descritos en los párrafos (a) (1) ó (2) anteriores.	Los aeropuertos que tengan un NOTAM, anuncios en sus Servicio de Información por Terminal Automática (ATIS) o comentarios en el Directorio de Aeropuertos / Instalaciones (A/FD) y alertas de fauna silvestre dentro o cerca del aeropuerto.

6.2.b Requisitos para Realizar una Evaluación de Fauna Silvestre

El Título 14 CFR 139.337 (b) (1-4) proporciona los términos de referencia para realizar la Evaluación de Fauna Silvestre. A continuación se proporcionan comentarios, de cada sección, sobre las regulaciones concernientes a los factores que deben contener estas evaluaciones.

14 CFR 139.337	COMENTARIOS
139.337 (b) El estudio requerido en el párrafo (a) de esta sección debe contener por lo menos los siguientes elementos:	
(1) Análisis del evento que propició el estudio.	¿Qué paso – quién, qué, cuándo, dónde, por qué?
(2) Identificación de las especies, número, ubicación, movimientos locales y comportamiento diario y estacional observado en la fauna silvestre.	¿Qué especies de fauna silvestre han ingresado al aeropuerto? ¿Cuál es su <i>status</i> , patrones de movimiento y patrones estacionales?

<p>(3) Identificación y ubicación de características dentro y en los alrededores del aeropuerto que sean atractivas para la fauna silvestre.</p>	<p>La fauna silvestre es atraída a un aeropuerto debido a que existe algo, dentro o en los alrededores como grandes áreas abiertas en donde pueden descansar con relativa seguridad; encuentran agua y alimento abundantes; pueden refugiarse; pueden permanecer por mucho tiempo en el lugar o encuentran cobijo para anidar. Estos atractivos deben ser identificados y evaluados.</p>
<p>(4) Descripción del riesgo que representa la fauna silvestre para las operaciones de las líneas aéreas.</p>	<p>Un biólogo experto en manejo de fauna silvestre, entrenado en aspectos relacionados con los aeropuertos, es la persona mejor capacitada para emitir un juicio al respecto. Impactarse con 3 ó 4 golondrinas es mucho menos peligroso que con un ganso canadiense de 12 libras (Ver Tabla 7-1).</p>
<p>Recomendaciones para la mitigación de los sitios atractivos para la fauna silvestre.</p>	<p>Aún cuando actualmente no se solicita por norma, resulta muy útil si el biólogo experto que prepara la Evaluación de Fauna Silvestre, proporciona una lista de recomendaciones, en orden prioritario, para mitigar los atractivos para la fauna silvestre identificados en el inciso (3).</p>

6.3 PLAN DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE



Los impactos con aeronaves no son el único problema que causan las aves en los aeropuertos. En la foto se muestra un nido de estornino en el ala de un avión. Como parte del Plan de manejo de fauna silvestre que representa un riesgo para la aviación, los propietarios de aeronaves y el personal de mantenimiento deben realizar revisiones cuidadosas de las aeronaves estacionadas. (Foto cortesía de USDA)

6.3.a Solicitud de Plan de Manejo de Fauna Silvestre

La FAA considerará los resultados de la Evaluación de Fauna Silvestre, así como la actividad aeronáutica en el aeropuerto y las observaciones del operador del aeropuerto certificado y de los usuarios, para determinar si es necesario o no, un Plan formal de Manejo de Fauna Silvestre (14 CFR 139.337 c). Es recomendable que el administrador del aeropuerto desarrolle e implemente, por lo menos, un plan para controlar cualquier atractivo para fauna

silvestre o enfrentar cualquier situación identificada en la Evaluación.

Si la FAA determina que es necesario desarrollar el Plan de Manejo de Fauna Silvestre, entonces el operador del aeropuerto certificado debe elaborar e implementar el Plan, usando la Evaluación como base para su desarrollo (14 CFR 139.337 d). Al mismo tiempo, el coordinador regional de la FAA contactará a la Oficina de Servicios Ecológicos y al Servicio de Pesca y Fauna Silvestre de los Estados Unidos (USFWS) y solicitará la información concerniente a la presencia de especies amenazadas o en peligro de extinción, incluidas en el listado federal, así como los hábitats propuestos como críticos, dentro o cerca del aeropuerto. (Ver Sección 7, Consulta sobre Especies Amenazadas o en Peligro de Extinción, Programa de Certificación Aeroportuaria, Políticas y Lineamientos del Programa, Política No. 57, Apéndice D). La respuesta de la USFWS será enviada al operador del aeropuerto para que se considere en la elaboración del Plan.

Si se presentan especies amenazadas o en peligro de extinción descritas en el listado federal, o bien si existen hábitats críticos, el operador del aeropuerto debe preparar una Evaluación Biológica (50 CFR 402.13) en la que se consideren los impactos que el Plan de Manejo de Fauna Silvestre puede ocasionar en esas especies o hábitats. La Evaluación Biológica y el borrador del Plan deben ser enviados a la FAA para su revisión y aprobación.



Los baches y otras áreas que retienen agua de lluvia, son muy atractivas para las aves. El drenado y mantenimiento de estas áreas es parte de las actividades para el control de fauna silvestre en los aeropuertos. (Foto de R. A. Dolbeer, USDA)

La administración del aeropuerto puede solicitar que el biólogo que preparó la Evaluación, apoye también la preparación del Plan y realice la revisión del mismo, una vez terminado. Sin embargo, la responsabilidad última del desarrollo e implementación del Plan reside en el operador del aeropuerto. Cuando el Plan esté terminado, el operador del aeropuerto debe enviar el borrador del Plan, junto con una copia de la Evaluación Biológica, a la FAA para su aprobación. La FAA realizará cualquier consulta de la Sección 7 con la USFWS. Una vez

aprobado, el Plan se convierte en parte del Manual de Certificación del Aeropuerto y es ejecutable.

6.3.b. Requisitos para Realizar un Plan de Manejo de Fauna Silvestre

La meta del Plan de Manejo de Fauna Silvestre de un aeropuerto, es minimizar las poblaciones de fauna silvestre que representen una amenaza para la aviación, los edificios, el equipo y la salud de los seres humanos, dentro y alrededor del aeropuerto. En el Plan se deben considerar los siguientes puntos:

- Identificar al personal responsable de implementar el Plan.
- Identificar y proporcionar información sobre los sitios atractivos para la fauna silvestre, dentro o cerca del aeropuerto.
- Identificar las técnicas apropiadas en el manejo de fauna silvestre para minimizar el riesgo de impacto.
- Prioridad a las medidas de manejo apropiadas.
- Recomendar el equipo e implementos necesarios, e
- Identificar los requerimientos de entrenamiento para el personal del aeropuerto que instrumentará el Plan

Con frecuencia resulta de utilidad para el administrador del aeropuerto, organizar un grupo de trabajo que revise periódicamente el Plan de Manejo de Fauna Silvestre, su implementación, así como las recomendaciones para llevar a cabo mejoras o modificaciones a éste. (Ver Capítulo 8)

Los incisos (e) y (f) del Título 14 CFR 139.337, proporcionan los lineamientos específicos que deben incluirse en el Plan de Manejo de Fauna Silvestre. A continuación se detallan los requerimientos que deben incluirse en el Plan para ser aprobado por la FAA (ver Apéndice E).

14 CFR 139.337	COMENTARIOS
139.337 (e) El Plan de Manejo de Fauna Silvestre debe contener por lo menos los siguientes elementos:	
(1) Una persona que tenga autoridad y responsabilidad para implementar el Plan.	<p>Se deben asignar o delegar responsabilidades específicas a diferentes áreas del aeropuerto como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrador del Aeropuerto • Departamento de Operaciones • Departamento de Mantenimiento • Departamento de Seguridad • Departamento de Planeación • Departamento de Finanzas • Coordinador de Fauna Silvestre

	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo de Trabajo de Fauna Silvestre. <p>Las autoridades que juegan un papel importante son las encargadas del cumplimiento de las leyes locales, las que proporcionan, refuerzan y dan soporte a otras autoridades como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de Pesca y Fauna Silvestre de los E.U.A. • Agencia Estatal de Fauna Silvestre • Policía de la Ciudad • Autoridad Local
<p>(2) Prioridad y calendarizar con fechas límite de terminación las acciones necesarias para modificar los hábitats dentro del aeropuerto que fueron identificadas en la Evaluación de Fauna Silvestre.</p>	<p>Se debe proporcionar una lista de atractivos (alimento, cobijo y agua) identificados en la Evaluación, anotando prioridades y fechas establecidas para completar su mitigación. Los atractivos pueden ser agrupados por áreas y propietarios. (Para complementar el trabajo realizado se puede incluir una lista de proyectos de modificación de hábitat para reducir los impactos potenciales con fauna silvestre).</p> <ul style="list-style-type: none"> → Terrenos del Aeropuerto: <ul style="list-style-type: none"> • Área de Operaciones de Aeronaves (AOA) incluidas en las 2 millas (3.2 km) de las áreas de circulación de aeronaves (AMA). • Estructuras Aeroportuarias → Propiedades no Aeroportuarias: <ul style="list-style-type: none"> • Dentro de las 2 millas (3.2 km) de AMA. • Dentro de las 5 millas (8 km) de AMA.
<p>Recomendaciones para el manejo de hábitat/población.</p>	<p>Planes de manejo específicos por áreas, atractivos, especies o situaciones en particular, de acuerdo a su identificación en la Evaluación de Fauna Silvestre. Esta sección debe incluir alguna o todas las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Alimento/Manejo de presas: <ul style="list-style-type: none"> • Roedores • Gusanos • Insectos

	<ul style="list-style-type: none"> • Granos/semillas • Basura – manejo, almacenamiento • Folletos (papel que alimenta fauna silvestre) ➔ Manejo de hábitat <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de vegetación <ul style="list-style-type: none"> - Vegetación en áreas de operación - Vegetación en zanjas - Areas jardinadas - Agricultura • Manejo del agua <ul style="list-style-type: none"> - Agua permanente <ul style="list-style-type: none"> Humedales canales/zanjas cuerpos de agua aguas residuales (glycol) tratamiento cuerpos de agua otras áreas con agua - Agua ocasional <ul style="list-style-type: none"> pistas, calles de rodaje, plataformas otras áreas húmedas • Edificios del aeropuerto <ul style="list-style-type: none"> - edificaciones en la zona aeronáutica - estructuras abandonadas - terminal aérea • Áreas en construcción del aeropuerto ➔ Recursos para protección <ul style="list-style-type: none"> • Exclusión • Repulsión: química, auditiva o visual ➔ Planes de manejo de la población de especies específicas, por ejemplo: venados, gaviotas, gansos y coyotes. Estos planes deben incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Modificación de hábitat • Repulsión • Exclusión • Remoción
<p>(3) Requerimientos para copia de los permisos de control de fauna silvestre federal, local y estatal, cuando aplique.</p>	<p>Ciertas especies de fauna silvestre pueden estar protegidas a todos lo niveles gubernamentales: local, estatal, federal, o pueden no estar protegidas del todo, dependiendo de su ubicación y las especies. Por lo tanto, la sección debe incluir</p>

	<p>específicamente las especies involucradas y su <i>status</i>. Los requerimientos y procedimientos para el permiso de manejo de fauna silvestre, deben estar descritos y contener todos los niveles en que el gobierno tiene jurisdicción. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Federal: 50 CFR, partes 1 A 199. → Estatal: Código de Pesca y Caza (o equivalente). → Local: ordenamientos. <p>Si se van a utilizar pesticidas, se necesita lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Reglamento de uso de pesticidas: <ul style="list-style-type: none"> • Federal, (FIFRA) • Estatal (varía por estado) → Requerimientos de licencia para uso de pesticidas → Normas estatales
<p>(4) Identificación de recursos que serán proporcionados por el poseedor del certificado para la implementación del Plan.</p>	<p>Lista que identifique lo que el aeropuerto proporcionará en términos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Personal → Tiempo → Equipo (radios, vehículos, armas y trampas). → Suministros (fuegos pirotécnicos) → Pesticidas <ul style="list-style-type: none"> • restringidos/no restringidos • equipo para su aplicación • fuentes de suministros
<p>(5) Procedimientos que deben seguirse durante las operaciones de las líneas aéreas incluyendo por lo menos:</p>	
<p>(5)(i). Asignación de responsabilidades del personal para la implementación de los procedimientos.</p>	<p>¿Quién, cuándo, bajo qué circunstancias?</p> <ul style="list-style-type: none"> → Personal de control de fauna silvestre → Coordinador de fauna silvestre → Departamento de operaciones → Departamento de mantenimiento → Departamento de seguridad → Control de tráfico aéreo

<p>(5) (ii). Realizar inspecciones físicas de las áreas de circulación y otras áreas críticas en donde la fauna silvestre represente algún riesgo y cuyo manejo se realice con la anticipación suficiente a las operaciones de las líneas aéreas, de manera que permita que el tiempo de aplicación de controles de fauna silvestre sea efectivo.</p>	<p>¿Quién, cuándo, cómo, bajo qué circunstancias?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pistas, limpieza de calles de rodaje ➤ Monitoreo de AOA ➤ Otras áreas atractivas para la fauna silvestre
<p>(5) (iii). Medidas de Control de Fauna Silvestre.</p>	<p>¿Quién, bajo qué circunstancias, cuándo, cómo se contacta al personal de control de fauna silvestre?</p> <p>¿Qué métodos se utilizarán?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repulsión ➤ Captura ➤ Exterminio
<p>(5) (iv). Comunicación entre el Personal de Control de Fauna Silvestre y la torre de control de tráfico aéreo del aeropuerto.</p>	<p>Entrenamiento en los procedimientos de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Equipo necesario ➤ Radios, teléfonos celulares, luces, etc.
<p>(6). Evaluaciones periódicas y revisión del Plan de Manejo de Fauna Silvestre.</p>	<p>El operador del aeropuerto debe realizar reuniones por lo menos una vez al año o después de algún evento descrito en el 139.337 (a) (1-3), con los representantes de todas las áreas involucradas del aeropuerto, con el grupo de trabajo de manejo de fauna silvestre y el biólogo especialista en el manejo de fauna silvestre que realizó el estudio ecológico original (Evaluación de Fauna Silvestre que representa un riesgo para la aviación).</p>
<p>(6) (i). Efectividad en el manejo de fauna silvestre;</p>	<p>Retroalimentación de las diferentes áreas del aeropuerto, del área de Control de Tráfico Aéreo (ATC), y del biólogo especialista en fauna silvestre, a fin de lograr la efectividad en el Plan. Para evaluar la efectividad del programa, se requiere llevar buenos registros (Ver Capítulo 8).</p>
<p>(6) (ii). Las indicaciones de la existencia de fauna silvestre como se describió previamente en el estudio ecológico (Evaluación de Fauna Silvestre), deben ser evaluadas</p>	<p>Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Número de veces que ha sido observada fauna silvestre en el AOA. ➤ Solicitud de pilotos u otros para dispersar la fauna silvestre del ATC. ➤ Incremento en el número de impactos.

<p>(7). Un programa de entrenamiento para proporcionar al personal del aeropuerto el conocimiento y las habilidades necesarias para llevar a cabo el Plan de Manejo de Fauna Silvestre requerido en el párrafo (d) de esta sección.</p>	<p>Entrenamiento para:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Personal de Control de Fauna Silvestre. → Otro personal del aeropuerto → Entrenamiento y certificación de uso de pesticidas. (Ver Capítulo 7)
<p>(f). No obstante los otros requerimientos de esta sección, cada poseedor del certificado debe tomar medidas inmediatas para mitigar los riesgos con fauna silvestre en cuanto sean detectados.</p>	<p>Aún cuando no es requisito como parte del Plan de Manejo de Fauna Silvestre, la siguiente información debe estar incluida para llenar los requisitos de la Parte 139:</p> <p>Procedimientos y responsabilidades para notificar lo conducente sobre riesgos inmediatos con fauna silvestre de y para:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Personal de control de fauna silvestre → Operaciones → NOTAM criterios y procedimientos de emisión/cancelación → Mantenimiento → Seguridad → Control de Tráfico Aéreo → Otros <p>Responsabilidades para implementar procedimientos de respuesta inmediata para riesgos nuevos o recientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Personal de control de fauna silvestre → Operaciones → Mantenimiento → Seguridad → Control de Tráfico Aéreo → Otros.
<p>(g) Las Circulares de Aviso de la FAA de las series 150 contienen las normas y procedimientos para el manejo de fauna silvestre en aeropuertos que son aceptables para el administrador.</p>	<p>AC 150/5200-33 Atractivos para Fauna Silvestre Dentro o Cerca de los Aeropuertos.</p>